

بررسی تاثیر کاربرد شیوه‌های تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی شمال شهر تهران

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۲/۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۲/۱۰

مجید صفاری نیا^۱

احمد علی پور^۲

محمدعلی منصوری^۳

چکیده

مقدمه: با توجه به بالاتر بودن میزان مصرف انرژی از میانگین جهانی در ایران، لزوم شناسایی روش‌های موثر در اصلاح الگوی رفتاری مصرف کنندگان انرژی احساس می‌شود. بنابراین، هدف از پژوهش حاضر شناسایی اثربخشی روش‌های مرسوم، بر تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی در کلان‌شهر تهران می‌باشد.

روش: به منظور آزمون فرضیه‌های این پژوهش آزمایشی، یک مجتمع مسکونی ۸۰ واحدی به صورت تصادفی در شمال شهر تهران انتخاب و چهار بلوک ۲۰ واحدی این مجتمع به صورت تصادفی به چهار گروه رفتاری، شناختی، ترکیبی و کنترل تقسیم شدند. اثر متغیرهای مستقل اعمال شده از طریق تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسشنامه نگرش سنج محقق ساخته و داده‌های مصرف قرائت شده از کنتورهای برق محاسبه شد.

یافته‌ها: یافته‌ها بیانگر آن بود که نگرش گروه‌های شناختی و ترکیبی پس از اعمال متغیرهای مستقل نسبت به پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری دارد و این تفاوت تنها در حوزه شناختی نگرش بوده و حوزه‌های رفتاری و عاطفی نگرش دارای تفاوت معنی‌داری نمی‌باشند. میزان تغییر نگرش در گروه ترکیبی بیشتر از گروه شناختی بود. نگرش گروه‌های رفتاری و گواه، تفاوت معنی‌داری با پیش‌آزمون نداشت. در حوزه مصرف، میزان مصرف هر چهار گروه نمونه پس از اعمال متغیرهای مستقل، تفاوت معنی‌داری با قبل از

m.saffarinia@yahoo.com

alipor@pnu.ac.ir

mansouri.psych@gmail.com

۱. دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام‌نور

۲. استاد گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام‌نور

۳. کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی دانشگاه پیام‌نور (نویسنده مسئول)

آن نداشت و پیگیری مصرف در دوره قرائت بعدی معادل دو ماه بعد نیز تفاوت معنی‌داری در مصرف نشان نداد.

نتیجه‌گیری: نتایج بیانگر آن است که استفاده همزمان روش‌های رفتاری و شناختی بر تغییر نگرش مصرف‌کنندگان موثرتر از اعمال هر کدام به تنهایی بوده و روش‌های رفتاری به تنهایی تأثیری بر نگرش مصرف‌کننده نخواهد داشت. همچنین تغییر نگرش در مصرف‌کننده لزوماً منجر به تغییر رفتار نخواهد شد.

کلید واژگان: مصرف، نگرش، انرژی الکتریکی، شیوه‌های رفتاری، شیوه‌های شناختی

Effect of ways of changing attitudes and consuming behavior of electric energy among residents in north of Tehran

Saffarinia, M.

Alipor, A.

Mansouri, M. A.

Abstract

Introduction: Due to higher energy consumption in Iran than the global average, it seems necessary to study effective ways in order to modify behavioral patterns of energy consumers in the country. The purpose of this study is to identify the effectiveness of conventional methods on changing attitudes and behaviors of consumers of electrical energy in Tehran Metropolis.

Method: In this experimental research, we selected an 80-unit residential complex in north of Tehran and divided randomly to four 20- units blocks as behavioral, cognitive, and combinatorial and control groups. The effect of performed independent Variables was measured by analyzing the data of attitude Assessment Questionnaire that has been made by the Researcher and recorded consumption of electricity.

Results: Data analyses showed that after performing independent variables, the cognitive and combinational groups' attitudes were significantly different from the pre-test. This difference was only in the cognitive field of attitude and there was no significant difference in behavioral and emotional fields of attitude. Change of attitude in the combinational group was significantly higher than cognitive group. Behavioral and control groups attitude was not significantly different from pre-test. At the consumption field there was no significant difference among the four groups consumption with pre-test, after offering Independent variables, and In pursuit of the next reading period equivalent to two months later showed no significant difference in consumption.

Conclusion: The results indicate that simultaneous use of behavioral and cognitive techniques is more effective in changing consumer attitudes than measuring them separately in addition, Behavioral methods does not impact on consumers' attitudes. Also changes in consumers' attitudes do not necessarily lead to behavior changes.

Keywords: consumption, attitude, electrical energy, behavioral methods, cognitive methods

مقدمه

اگرچه روش‌های متعدد اقتصادی برای کاهش روند مصرف انرژی وجود دارد اما اعتقاد بسیاری از روان‌شناسان اجتماعی بر این است که بدون درک عوامل فرهنگی مانند ارزش‌ها، نگرش‌ها، اعتقادات و...، شیوه‌ها و برنامه‌های معمول اصلاح روند مصرف انرژی ناکافی خواهند بود (صفاری‌نیا، کامکاری، رضاپور و منصور، ۱۳۸۲). استفاده از تکنیک ایجاد نگرش در منطقی‌سازی مصرف انرژی، مجموعه برنامه‌هایی است که تلاش می‌کند تا نگرش مثبت نسبت به رفتار صرفه‌جویی مصرف انرژی و یا نگرش منفی نسبت به مصرف بی‌رویه را ایجاد و تقویت کند (صفری و منتصر، ۱۳۸۰). در همین راستا، یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان‌های ارائه‌دهنده کالا و خدمات، شناسایی نگرش و رفتارهای مصرف‌کنندگان و شکل‌دهی آن می‌باشد. رفتار مصرف‌کننده را به عنوان مطالعه واحدهای خرید و فرآیندهای مبادله که شامل اکتساب، مصرف و کنارگذاری کالا، خدمات، تجارب و ایده‌ها می‌باشد تعریف می‌نمایند (موون^۱ و مینور^۲، ۲۰۰۰). عوامل متعددی بر رفتار مصرف‌کنندگان موثر می‌باشند. یکی از این عوامل، باورها و نگرش‌های افراد است. نگرش نشان‌دهنده اثر شناختی و عاطفی به جای گذاشته شده تجربه شخص از شیء یا موضوع اجتماعی مورد نگرش و تمایل به پاسخ در برابر آن شیء است (کریمی، ۱۳۸۹). شناسایی نگرش‌ها، پیش‌بینی رفتارهای مصرف‌کنندگان را ساده‌تر می‌سازد. می‌توان نگرش‌ها را به مولفه‌های مختلف تقسیم نمود. یکی از تقسیم‌بندی‌های مرسوم، تجزیه نگرش به مولفه‌های عاطفی، شناختی و رفتاری می‌باشد (بونر^۳ و وانک^۴، ۲۰۰۲). این مساله دلالت بر آن دارد که بعضی از نگرش‌ها دارای ماهیت شناختی بیشتر و بعضی دارای ماهیت عاطفی بیشتر هستند. لذا برای برخی از افراد، مولفه‌های عاطفی پیش‌بینی‌کننده‌های بهتری برای نگرش کلی هستند و برای برخی دیگر، مولفه‌های شناختی پیش‌بینی‌کننده‌های بهتری خواهند بود (بونر و وانک، ۲۰۰۲). مداخلات انجام شده به منظور تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان را از یک دیدگاه می‌توان به دو دسته کلی رفتاری و شناختی تقسیم نمود. مداخلات رفتاری مرسوم در این زمینه معمولاً مبتنی بر روش‌هایی همچون در معرض محرک قرار دادن، شرطی‌سازی و ارائه پاداش، بازخورد از رفتار مصرف و الگوسازی بوده و در زمینه شناختی نیز معمولاً از روش‌های آموزش و آگاه‌سازی و تأکید بر قضاوت‌های فردی یا جمعی استفاده می‌شود. مساله دیگر آن است که رابطه بین نگرش بیان شده و رفتار در عمل، رابطه‌ای پیچیده و دشوار است (رید^۵، هانتز^۶ و ساتن^۱، ۲۰۱۱). با توجه به ماهیت پیچیده انسان، رابطه بین نگرش و

- 1 . Mowen
- 2 . Minor
- 3 . Bohner
- 4 . Wanke
- 5 . Reid
- 6 . Hunter

رفتار نیز می‌تواند از عوامل بسیاری تاثیر پذیرد، به همین دلیل نگرش‌ها همواره پیش‌بینی‌کننده‌های خوبی برای رفتار واقعی انسان‌ها در عمل نیستند (الن^۱، هیر^۲، گنز^۳ و ورمیر^۴، ۲۰۱۲). روش‌های مرسوم به منظور تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان انرژی که توسط شرکت‌های تولید و یا توزیع‌کننده انرژی در ایران به ویژه در حوزه انرژی الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا چه اندازه می‌تواند در دستیابی به اهداف تعیین شده موثر باشد؟ استفاده از کدام دسته از روش‌های رفتاری، شناختی و یا ترکیبی، تاثیر بیشتری بر تغییر نگرش و رفتار مخاطبان خواهد داشت؟ با توجه به مبالغ بالایی که هرساله توسط سازمان‌هایی همچون شرکت‌های توزیع نیروی برق، صرف اصلاح نگرش‌های مصرف‌کنندگان و کاهش مصارف مازاد انرژی الکتریکی می‌شود، یافتن پاسخ سوال‌های مزبور می‌تواند بر افزایش اثربخشی اقدامات انجام شده و خودداری از اجرای طرح‌های پرهزینه ولی کم‌بازده اثرگذار باشد. این پژوهش به منظور شناسایی اثربخشی استفاده از روش‌های رفتاری و شناختی بر تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان و رابطه بین این دو صورت گرفته است. لذا اهداف اصلی مورد نظر از اجرای این پژوهش عبارتند از: بررسی میزان اثربخشی روش‌های مبتنی بر اصول رفتاری، شناختی و ترکیب این دو روش بر تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان خانگی انرژی الکتریکی ساکن در شمال شهر تهران به منظور شناسایی موثرترین روش‌های کاربردی در شکل‌دهی رفتارهای مصرف انرژی به منظور کاهش مصارف مازاد انرژی الکتریکی و بررسی رابطه بین تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان انرژی الکتریکی پس از کاربرد روش‌های مبتنی بر اصول رفتاری، شناختی و ترکیب آن دو به منظور بررسی تاثیر کاربردی روش‌های مورد استفاده برای تغییر نگرش مصرف‌کنندگان انرژی بر رفتارهای مصرف. همچنین این پژوهش به بررسی این سوال خواهد پرداخت که آیا تغییر نگرش لزوماً منجر به تغییر رفتار مصرف‌کنندگان انرژی الکتریکی خواهد شد؟ در همین راستا پژوهش صفاری‌نیا، احدی و بخشی (۱۳۸۶) نشان‌دهنده عدم تاثیر استفاده از شیوه‌های رفتاری بر نگرش مصرف‌کنندگان و اثربخشی استفاده از شیوه‌های شناختی بر نگرش آنان بوده است. نتایج حاصل از پژوهش کارجالاین^۵ (۲۰۱۱) و فراهام (۱۹۹۶) و پالاک و همکاران (۱۹۸۰) و کاریکو^۶ و ریمر^۷ (۲۰۱۱) و اولموس^۸، روستر^۹، لیونگ^۱ و گلاچانت^۲ (۲۰۱۱) و

- 1 . Sutton
- 2 . Elen
- 3 . Dheer
- 4 . Geuens
- 5 . Vermeir
- 6 . Karjalainen
- 7 . Carrico
- 8 . Reimer
- 9 . Olmos
- 10 . Ruester

پسچیرا^۳، تیلور^۴ و سیگل^۵ (۲۰۱۰) نشان دهنده موثر بودن استفاده از روش‌های رفتاری همچون ارائه بازخورد بر رفتار مصرف می‌باشد. بر اساس یافته‌های پژوهش رید، هانت و ساتن (۲۰۱۱)، مساوات، صفاری‌نیا و رضاپور (۱۳۷۹) و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱)، استفاده از روش‌های شناختی بر تغییر رفتار موثر بوده است اگرچه مطالعه انجام شده توسط آرتزنز^۶، موندلارس^۷، وربک^۸، بایس^۹ و هایلنبروک^{۱۰} (۲۰۱۱) و پژوهش لوساسو^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۲)، نشان دهنده عدم اثربخشی این شیوه‌ها بر رفتار مصرف‌کنندگان می‌باشد. پژوهش‌های بریسکو^{۱۲} و ابود^{۱۳} (۲۰۱۲) نیز عنوان می‌کند که موفق‌ترین مداخلات تغییر رفتار، روش‌هایی بوده است که شرکت‌کنندگان را در حداقل ۳ یا ۴ سطح از سطوح رفتاری، اجتماعی، حسی و شناختی درگیر نموده است. فراهام (۱۹۹۶) در پژوهشی نشان داد که استفاده از روش‌های ترکیبی، تأثیر بیشتری بر تغییر رفتار خواهد داشت. پژوهش شویکر^{۱۴} و شوکویا^{۱۵} (۲۰۱۱) نیز تاییدکننده اثربخشی بیشتر روش ترکیبی بر تغییر رفتار بوده است. نتایج حاصل از پژوهش‌های ایورسن^{۱۶} و راندمو^{۱۷} (۲۰۱۲) و همچنین مطالعات آرتزنز و همکاران (۲۰۱۱)، لوساسو و همکاران (۲۰۱۲)، اچلی^{۱۸}، اتوود^{۱۹} و بولتون^{۲۰} (۲۰۱۱) و لیتوین و وستنهاگن (۲۰۱۱)، نشان دهنده عدم لزوم تأثیر تغییرات نگرش بر رفتار مصرف‌کنندگان بوده است. مطالعات پژوهشگرانی چون گرونهوج^{۲۱} و توگرسن^{۲۲} (۲۰۱۲)، الن، گیر، هنز و ورمیر (۲۰۱۲)، سورگیانیس^{۲۳}،

- 1 . Liong
- 2 . Glachant
- 3 . Peschiera
- 4 . Taylor
- 5 . Siegel
- 6 . Aertsens
- 7 . Mondelaers
- 8 . Verbeke
- 9 . Buysse
- 10 . Huylenbroek
- 11 . Lossaso
- 12 . Briscoe
- 13 . Aboud
- 14 . Schweiker
- 15 . Shukuya
- 16 . Iversen
- 17 . Rundmo
- 18 . Atchley
- 19 . Atwood
- 20 . Boulton
- 21 . Gronhøj
- 22 . Thøgersen
- 23 . Tsourgiannis

کاراساواگلو^۱ و فلورو^۲ (۲۰۱۱)، و کای^۳ و شانون^۴ (۲۰۱۲) نیز بیانگر تاثیر عوامل متعدد فردی و اجتماعی بر رابطه بین نگرش و رفتار بوده است که این مساله پیش‌بینی تغییر رفتار بر اساس تغییرات نگرش را امری دشوار می‌نماید.

روش

در این پژوهش از روش شبه آزمایشی پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل و از سه گروه آزمایشی و یک گروه گواه استفاده شده است که گروه‌های آزمایشی قبل و بعد از اعمال متغیرهای مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. جامعه آماری این مطالعه عبارت است از کلیه مشترکین شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ، دارای تعرفه مصرف خانگی مستقر در شمال شهر تهران که تحت پوشش خدمات منطقه برق شمیران قرار داشته و از نظر حدود استقرار جغرافیایی محدود است از غرب به منطقه سعادت آباد، از شمال به شمالی‌ترین ضلع تهران در دامنه رشته کوه‌های البرز، از شرق به انتهای جاده لشگرک و از جنوب به اتوبان صدر. نمونه آماری از تعداد ۸۰ واحد مسکونی که به گروه‌های ۲۰ واحدی تقسیم شده‌اند تشکیل شده است. به منظور کنترل تاثیر عواملی همچون تعداد ساکنین هر واحد، سن، جنسیت، سطح و نوع تحصیلات، سابقه سکونت، نوع و تعداد لوازم برقی مورد استفاده، نورگیری هر واحد از سوی شمال یا جنوب و میزان درآمد بر نتایج پژوهش، نمونه آزمایشی به صورت تصادفی ساده از جامعه هدف انتخاب و به صورت تصادفی ساده به چهار گروه ۲۰ واحدی تقسیم گشته است. به این منظور، برای انتخاب نمونه، ابتدا کلیه مجتمع‌های مسکونی موجود در جامعه مورد نظر که دارای حداقل ۴ بلوک مسکونی و هر بلوک حداقل ۲۰ واحد بوده است شناسایی و سپس به روش تصادفی ساده، یک شهرک مسکونی انتخاب شد. با توجه به آن که شهرک انتخاب شده از ۴ بلوک مسکونی و هر بلوک از ۲۰ واحد مسکونی تشکیل شده است، با استفاده از روش تصادفی ساده، هر بلوک جهت اعمال یکی از متغیرهای مستقل و یک بلوک نیز به عنوان گروه گواه انتخاب شد. جهت سنجش نگرش آزمودنی‌ها نسبت به مولفه مدیریت مصرف برق، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. پرسشنامه مزبور از ۲۵ سوال بسته پاسخ بدون نام و مشخصات که به روش لیکرت نمره‌گذاری می‌شود تشکیل شده است. روایی پرسشنامه توسط سه نفر روان‌شناس از اعضای هیات علمی دانشگاه‌های کشور، تایید و جهت سنجش اعتبار درونی، پرسشنامه مزبور بر روی نمونه ۴۰ نفری از مراجعه‌کنندگان به منطقه برق شمیران اجرا شده و رقم آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۲۷ محاسبه شد. برای ارزیابی رفتار مصرف‌کنندگان، میزان مصرف برق

- 1 . Karasavoglou
- 2 . Florou
- 3 . Cai
- 4 . Shannon

هر واحد بر حسب کیلووات ساعت طبق اطلاعات خوانده شده از کنتور برق نصب‌شده توسط شرکت برق ملاک عمل قرار گرفته است. بر اساس طرح پژوهشی انتخاب شده و به منظور بررسی تغییرات نگرش از آزمون مانووا و آزمون تعقیبی توکی و جهت بررسی تغییرات رفتاری از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شده است.

یافته‌ها

به منظور بررسی فرضیات پژوهش، نگرش و رفتار گروه‌های آزمون و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری در فاصله زمانی ۲ ماه بعد از پایان پژوهش، اندازه‌گیری و با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون توکی، نتایج مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها و بررسی همگونی واریانس داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف^۱ و آزمون اف لون^۲ استفاده شده و نتایج نشان‌دهنده تایید پیش‌فرض‌های اجرای آزمون تحلیل واریانس بوده است. میانگین سنی آزمودنی‌های گروه رفتاری، ۴۳/۷، گروه شناختی، ۴۶/۵، گروه ترکیبی، ۴۶/۷ و گروه کنترل، ۴۸/۸ بوده و بیشترین شرکت‌کنندگان در پژوهش، زنان بوده و بیشترین فراوانی در تمام گروه‌های آزمایشی و گروه کنترل، مربوط به دارندگان مدرک تحصیلی دیپلم می‌باشد.

جدول ۱: تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای مقایسه مصارف پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری

منبع	عامل	مجموع مربع‌ها	درجه آزادی	مربع میانگین	اف محاسبه‌شده	سطح معنی‌داری	مربع جزئی
عامل	خطی	۸۰۵۸۶۹۸	۱	۸۰۵۸۶۹۸	۰٫۶۷۵	۰٫۴۱۶	۰٫۰۱۷
	درجه دوم	۰۲۵۹۶۴۱	۱	۰۲۵۹۶۴۱	۰٫۵۴۸	۰٫۲۶۴	۰٫۰۱۴
	درجه سوم	۲۴۵۱۰۶۱۴	۱	۲۴۵۱۰۶۱۴	۰٫۴۱۸	۰٫۵۲۲	۰٫۰۱۱
عامل	خطی	۰۰۰۱۴۷۹۲	۱	۰۰۰۱۴۷۹۲	۱٫۱۴۸	۰٫۲۹۱	۰٫۰۲۹
	درجه دوم	۴۰۰۲۸۲۲	۱	۴۰۰۲۸۲۲	۰٫۱۶۱	۰٫۶۹۱	۰٫۰۰۴
	درجه سوم	۵۰۰۱۲۳۲۴	۱	۵۰۰۱۲۳۲۴	۰٫۴۸۵	۰٫۴۹۰	۰٫۰۱۳
خطی (خط)	خطی	۷۹۵۴۸۹۶۰۷	۳۸	۴۱۶۱۲۸۱۴			
	درجه دوم	۵۷۵۶۸۱۲۸	۳۸	۳۳۱۱۷۵۸۲			
	درجه سوم	۶۵۵۹۶۵۸۰۹	۳۸	۰۴۴۲۵۴۱۶			

جدول ۱ بیانگر نتایج حاصل از بررسی تاثیر دوره مصرف بر میزان مصرف می‌باشد. اگر سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر رد شده و تفاوت معنی‌دار خواهد بود. با توجه به سطح معنی‌داری مندرج در جدول، مشاهده می‌شود که فرض صفر تایید شده و این به معنی آن است که

1 . Kolmogorov-Smirnov Test
2 . Levene Test

دوره‌های مصرفی بر میزان مصرف، تاثیری نداشته است. لذا تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان‌دهنده آن است که بین میزان مصرف در دوره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در هر چهار گروه پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌داری وجود نداشته و فرض صفر مورد تایید می‌باشد.

جدول ۲: آزمون مانووا مقایسه نگرش پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه رفتاری	آماره	آزمون اف (F)	تعداد متغیرها	احتمال
آزمون ویلکاکسون	۰,۹۷۱۹۶	۰,۳۴۶	۳	۰,۷۹۲
آزمون لاولی-هوتلینگ	۰,۰۲۸۸۵	۰,۳۴۶	۳	۰,۷۹۲
اثر پیلای	۰,۰۲۸۰۴	۰,۳۴۶	۳	۰,۷۹۲
آماره ویژه روی	۰,۰۲۸۸۵			
گروه ترکیبی	آزمون ویلکاکسون	۱۵,۰۴۷	۳	۰,۰۰۰
آزمون لاولی-هوتلینگ	۱,۲۵۳۹۳	۱۵,۰۴۷	۳	۰,۰۰۰
اثر پیلای	۰,۵۵۶۲۳	۱۵,۰۴۷	۳	۰,۰۰۰
آماره ویژه روی	۱,۲۵۳۹۳			
گروه شناختی	آزمون ویلکاکسون	۴,۲۶۱	۳	۰,۰۱۱
آزمون لاولی-هوتلینگ	۰,۳۵۵۱۱	۴,۲۶۱	۳	۰,۰۱۱
اثر پیلای	۰,۲۶۲۰۵	۴,۲۶۱	۳	۰,۰۱۱
آماره ویژه روی	۰,۳۵۵۱۱			
گروه گواه	آزمون ویلکاکسون	۰,۵۷۵	۳	۰,۶۳۵
آزمون لاولی-هوتلینگ	۰,۰۴۷۹۲	۰,۵۷۵	۳	۰,۶۳۵
اثر پیلای	۰,۰۴۵۷۳	۰,۵۷۵	۳	۰,۶۳۵
آماره ویژه روی	۰,۰۴۷۹۲			

با توجه به نتایج جدول ۲ از آنجا که عدد P محاسبه شده در گروه رفتاری (۰,۷۹۲) و گروه گواه (۰,۶۳۵) بیشتر از $\alpha = ۰,۰۵$ می‌باشد، فرض صفر تایید می‌شود؛ به عبارت دیگر بین نگرش پس‌آزمون و نگرش پیش‌آزمون در گروه رفتاری و گواه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. بنابراین اعمال روش‌های رفتاری، تاثیر معنی‌داری بر نگرش افراد نمونه پژوهش حاضر نداشته است. همچنین از آنجا که عدد P محاسبه شده در گروه شناختی (۰,۰۱۱) و ترکیبی (۰) کمتر از $\alpha = ۰,۰۵$ می‌باشد، فرض صفر رد می‌شود. به عبارت دیگر نگرش پس‌آزمون، تفاوت معنی‌داری با نگرش پیش‌آزمون در گروه شناختی و ترکیبی دارد لذا اعمال شیوه‌های شناختی و ترکیبی منجر به تغییر معنی‌داری در نگرش نمونه پژوهش حاضر شده است. به منظور بررسی این مطلب که تفاوت مشاهده شده، ناشی از تغییر در کدام یک از اجزای تشکیل‌دهنده نگرش (شناختی، عاطفی یا رفتاری) بوده است از آزمون تعقیبی توکی استفاده شده است.

جدول ۳: آزمون تعقیبی توکی (سطح اطمینان ۹۵ درصد) مقایسه تغییرات نگرش در سه حوزه شناختی،

رفتاری و عاطفی گروه‌های ترکیبی و شناختی

گروه ترکیبی	حوزه شناختی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۹۱۴۳	-۰,۷۰۰۰	-۰,۴۸۵۷
				-۰,۲۵ -۰,۵۰ -۰,۷۵
حوزه رفتاری		حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۳۹۸۷	-۰,۱۳۸۹	۰,۱۲۱۰
				-۰,۳۰ -۰,۱۵ -۰,۰۰
حوزه عاطفی		حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۵۰۷۸	-۰,۱۸۳۳	۰,۱۴۱۱
				-۰,۴۰ -۰,۲۰ -۰,۰۰ -۰,۲۰
گروه شناختی	حوزه شناختی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۶۱۴۹	-۰,۳۵۰۰	-۰,۰۸۵۱۱
				-۰,۶۰ -۰,۴۰ -۰,۲۰ -۰,۰۰
حوزه رفتاری		حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۱۹۳۱	۰,۰۷۲۲۲	۰,۳۳۷۵
				-۰,۱۵ -۰,۰۰ -۰,۱۵ -۰,۳۰
حوزه عاطفی		حد پایین	حد مرکزی	حد بالا
		-۰,۳۶۱۰	-۰,۰۲۵۰۰	۰,۳۱۱۰
				-۰,۲۰ -۰,۰۰ -۰,۲۰

با توجه به داده‌های ارائه شده در جدول ۳، عدم قرارگیری رقم صفر در فاصله حد بالا و پایین حوزه شناختی گروه شناختی، بیانگر رد فرض صفر می‌باشد. این بدان معنی است که در گروه مذکور در حوزه شناختی نگرش، تفاوت معنی‌داری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد. اما در حوزه رفتاری و عاطفی مشاهده می‌شود که حد بالا و پایین، شامل رقم صفر گشته و لذا بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون حوزه‌های رفتاری و عاطفی نگرش در گروه شناختی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده و فرض صفر تایید می‌شود. در گروه ترکیبی، عدم قرارگیری رقم صفر در فاصله حد بالا و پایین حوزه شناختی گروه ترکیبی، بیانگر رد فرض صفر می‌باشد. این بدان معنی است که در گروه مذکور در حوزه شناختی نگرش، تفاوت معنی‌داری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد. اما در حوزه رفتاری و عاطفی مشاهده می‌شود که حد بالا و پایین شامل رقم صفر گشته و لذا فرض صفر تایید می‌شود.

به این معنی که بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در حوزه‌های رفتاری و عاطفی نگرش در گروه ترکیبی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۴: آزمون توکی (سطح اطمینان ۹۵٪) مقایسه تغییرات نگرش در دو گروه شناختی و ترکیبی

نوع آزمون	گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	سطح معنی‌داری	حد پایین	حد بالا
آزمون توکی	شناختی- ترکیبی	-۸۸۵۰۰۰	۳۵۶۶۱۴	۰۰۴۲	-۱۷۴۳۱۶	-۰۰۲۶۸۴

داده‌های جدول ۴ به بررسی تفاوت نگرش‌های گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر می‌پردازد. با توجه به نتایج مندرج در جدول فوق مشاهده می‌شود که سطح معنی‌داری (۰,۰۴۲) کوچک‌تر از $\alpha = ۰,۰۵$ بوده و لذا فرض صفر رد می‌شود به این معنی که میزان تغییر نگرش دو گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از شیوه‌های رفتاری، تاثیر معنی‌داری بر نگرش نمونه پژوهشی نداشته است، این نتیجه با یافته‌های حاصل از پژوهش صفاری‌نیا، احدی و بخشی (۱۳۸۶) همسو می‌باشد. همچنین استفاده از شیوه‌های رفتاری نیز تاثیری بر تغییر رفتار مصرف‌کنندگان نداشته است، این یافته، ناهمسو با نتایج حاصل از پژوهش کارجالاین (۲۰۱۱) و فراهام (۱۹۹۶) و پالاک و همکاران (۱۹۸۰) و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱) و اولموس، روستر، لیونگ و گلاچانت (۲۰۱۱)، مبنی بر موثر بودن روش‌های رفتاری همچون ارائه بازخورد بر رفتار مصرف‌کننده می‌باشد. از آنجا که در پژوهش فراهام (۱۹۹۶)، بازخورد به صورت روزانه اما در پژوهش حاضر، بازخورد در بازه‌های زمانی دو ماهه ارائه شده است می‌توان عنوان کرد که نوع ارائه بازخورد می‌تواند نتایج متفاوتی به دنبال داشته باشد. در پژوهش کارجالاین (۲۰۱۱) نیز بازخورد به دوشکل ارائه شده است: بازخورد از انرژی مصرفی و بازخورد از هزینه‌های انرژی مصرفی. پسچیرا، تیلور و سیگل (۲۰۱۰) در پژوهشی، تعدادی از مصرف‌کنندگان برق را به سه گروه آزمایشی و یک گروه کنترل تقسیم نمودند. به گروه اول بازخوردی از مصرف خود آنان ارائه شد، گروه دوم اطلاعات مصرف خود را در مقایسه با مصرف میانگین ساکنان ساختمان دریافت نمودند و گروه سوم اطلاعات مصرف خود را در مقایسه با مصرف میانگین ساختمان و همچنین در مقایسه با ساکنان همتای خود دریافت نمودند. نتایج نشان داد تنها گروهی که به میزان معنی‌داری مصرف برق خود را کاهش داد گروه سوم بود. نتایج حاصل با نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، همسو می‌باشد چرا که در این پژوهش نیز نمونه آزمایشی فقط از مصرف خود بازخورد دریافت نموده است و این نوع از بازخورد بر رفتار مصرف‌کننده تاثیری نداشته است حال آن که بر اساس نتایج پژوهش مذکور، ارائه بازخورد به شکل مقایسه‌ای می‌تواند منجر به تغییر رفتار شود. همچنین تئوری کنترل نیز پیشنهاد می‌کند که تغییر رفتار، بیشتر و بهتر صورت خواهد گرفت اگر بازخورد همراه با مقایسه

رفتار صورت گرفته با یک رفتار هدف و برنامه از پیش طراحی شده صورت پذیرد (گاردنر^۱، ویتینگتون^۲، مک آتیر^۳، اکلس^۴ و میچی^۵، ۲۰۱۰). استفاده از شیوه‌های شناختی، منجر به تغییر معنی‌داری در نگرش افراد نمونه نمونه این پژوهش شده است که با یافته‌های حاصل از پژوهش صفاری‌نیا، احدی و بخشی (۱۳۸۶) همخوانی دارد، گرچه بررسی نتایج نشان می‌دهد که این تغییر، تنها در حوزه شناختی نگرش بوده و حوزه‌های عاطفی و رفتاری را تحت تأثیر قرار نداده است. با بررسی نتایج مشاهده می‌شود که استفاده از شیوه‌های شناختی نیز نتوانسته است بر رفتار مصرف‌کنندگان تأثیری بگذارد لذا اگرچه در پژوهش رید، هانتز و ساتن (۲۰۱۱)، مساوات، صفاری‌نیا و رضاپور (۱۳۷۹) و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱) روش‌های شناختی بر تغییر رفتار موثر بوده است، اما نتایج پژوهش حاضر چنین مسأله‌ای را در نمونه انتخابی خود تایید نمی‌کند. این یافته‌ها با نظر آرتزنز، موندلارس، وربک، بایس و هایلنبروک (۲۰۱۱) هماهنگ می‌باشد. بنابر نظر این پژوهشگران، بالابردن دانش مصرف‌کنندگان، چه دانش عینی و چه دانش ذهنی، اگرچه تأثیر قابل توجهی بر نگرش آنان دارد اما اثر معنی‌داری بر رفتار مصرف‌کننده نداشت. همچنین نتایج این پژوهش با نتیجه حاصل از پژوهش لوساسو و همکاران (۲۰۱۲) مبنی بر عدم تأثیر سیاست گسترش اطلاعات مصرف‌کنندگان بر رفتار مصرف‌کننده همسو می‌باشد. همچنین اگرچه استفاده همزمان از شیوه‌های شناختی و رفتاری، منجر به تفاوت معنی‌داری در نگرش آنان شده است اما مشاهده می‌شود که این تغییر نگرش، فقط در حوزه شناختی رخ داده است. از سوی دیگر نتایج نشان می‌دهد که استفاده از شیوه‌های ترکیبی در این پژوهش نتوانسته است تأثیری بر رفتار مصرف‌کنندگان داشته باشد. با توجه به نتایج مندرج در جدول ۴ مشاهده می‌شود که میزان تغییر نگرش دو گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشته و با توجه به تفاوت میانگین‌ها، میزان اثربخشی گروه ترکیبی بیشتر از گروه شناختی می‌باشد که این یافته با نتایج حاصل از پژوهش صفاری‌نیا، احدی و بخشی (۱۳۸۶) همسو می‌باشد. نتایج پژوهش بریسکو و ابود (۲۰۱۲) نیز عنوان می‌کند که موفق‌ترین مداخلات تغییر رفتار، روش‌هایی بوده است که شرکت‌کنندگان را در حداقل ۳ یا ۴ سطح از سطوح رفتاری، اجتماعی، حسی و شناختی درگیر نموده است، در این پژوهش نیز روش‌های ترکیبی، اثربخشی بیشتری بر تغییر نگرش نشان داده است. مشاهده می‌شود که اگرچه نگرش گروه‌های شناختی و ترکیبی در پس‌آزمون، تفاوت معنی‌داری با نگرش این گروه‌ها در پیش‌آزمون داشته است اما تفاوت معنی‌داری در رفتار مصرف‌کننده این گروه‌ها مشاهده نمی‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در نمونه آزمایشی پژوهش حاضر، تغییر نگرش، منجر به تغییر رفتار نشده است لذا می‌توان گفت که لزوماً ارتباط مستقیمی بین تغییر نگرش و رفتار در جامعه آماری این پژوهش وجود ندارد. این امر می‌تواند تحت تأثیر

- 1 . Gardner
- 2 . Whittington
- 3 . MC Ateer
- 4 . Eccles
- 5 . Michie

عوامل متعدد صورت پذیرد. پژوهش ساساکی^۱، بکر^۲، جنسن^۳ و نیل^۴ (۲۰۱۱) نشان داد که ارائه حجم زیادی از اطلاعات می‌تواند منجر به کاهش تنوع انتخاب و رفتار در مصرف کنندگان شود لذا ارائه اطلاعات آموزشی در این پژوهش در زمینه وسایل برقی مرسوم مانند بخچال، کولر و سیستم‌های روشنایی می‌تواند منجر به عدم توجه اشخاص به وسایل برقی دیگر به خصوص لوازمی که کمتر مورد توجه می‌باشند، شده و این امر بر رفتار مصرف نهایی موثر خواهد بود. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش‌های ایورسن و راندمو (۲۰۱۲) نیز همسو می‌باشد. بررسی‌های این افراد نشان داد، تغییرات نگرش رانندگان در یک دوره ۹ ساله، تاثیر قابل توجهی بر رفتار رانندگی آنان نداشته است. همچنین نتایج پژوهش‌های آرتزنز و همکاران (۲۰۱۱)، لوساسو و همکاران (۲۰۱۲)، اچلی، اتوود و بولتون (۲۰۱۱) و لیتوین و وستنهاگن (۲۰۱۱) نیز همسو با این پژوهش، لزوم تاثیر تغییرات نگرش بر رفتار مصرف را نفی می‌نمایند. این مساله به این دلیل است که رابطه بین نگرش و رفتار، رابطه‌ای پیچیده و متاثر از عوامل مختلف می‌باشد. رفتار علاوه بر نگرش، از عواملی همچون دانش ذهنی و عضویت در گروه‌های اجتماعی نیز تاثیر پذیر خواهد بود (آرتزنز و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهش آلن، گیر، هنز و ورمیر (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که خلق نیز به شکل معنی‌داری بر رابطه بین نگرش و رفتار اثرگذار است. به عقیده وود^۵ و هایز^۶ (۲۰۱۲)، تصمیم‌های مصرف کنندگان باید در بستر اجتماعی که رخ می‌دهند بررسی شوند. لذا عوامل بسیاری مانند تاثیرات روانی و رفتاری ناشی از حذف یارانه‌های انرژی در یک سال قبل از اجرای این پژوهش می‌تواند توجیه‌گر این مساله باشد که چرا با وجود تغییر نگرش گروه‌های شناختی و ترکیبی در این پژوهش، رفتار مصرف گروه‌های مزبور تغییر ننموده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت از آنجا که راهکارهای مرسوم مورد استفاده شرکت‌های توزیع انرژی برق در ایران، مبتنی بر روش‌های ارائه شده در این پژوهش می‌باشد لزوم توجه به راهکارهای جدید و تغییر راهکارهای فعلی احساس می‌شود. اقدامات قابل انجام در حوزه کاهش مصرف انرژی به سه دسته اقدامات کم هزینه، هزینه متوسط و پر هزینه قابل تقسیم است. عمده تبلیغات و آموزش‌های ارائه شده توسط وزارت نیرو برای مشترکین خانگی متمرکز بر روش‌های کم هزینه بوده است. مجموع آنچه که بیان شد اشاره‌ای است به ضرورت حرکت به سوی روش‌های دارای هزینه متوسط و یا پرهزینه. استفاده از راهکارهایی همچون تعویض دستگاه‌ها و لوازم برقی با لوازم جدید دارای مصرف پایین، اصلاح سیستم عایق کاری ساختمان‌ها و تعویض درب‌ها و پنجره‌ها با درب‌های عایق و پنجره‌های دوجداره، جایگزینی سیستم‌های سرمایشی با سیستم‌های مدرن و کم هزینه و استفاده از سلول‌های خورشیدی از جمله چنین روش‌هایی می‌باشد. با وجود روش‌های متعدد کاهش مصرف انرژی، بسیاری از مصرف کنندگان برق،

- 1 . Sasaki
- 2 . Becker
- 3 . Janssen
- 4 . Neel
- 5 . Wood
- 6 . Hayes

تمایلی نسبت به کاهش مصرف انرژی خود نشان نمی‌دهند، این مساله به شکل مستقیم ناشی از نگرش آنان نسبت به مقوله مدیریت مصرف برق می‌باشد. اصلاح و تغییر نگرش این دسته از مشترکین به منظور حرکت به سوی مصرف کمتر انرژی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، ضروری است که در مورد مصرف‌کنندگان برق به منظور دستیابی به نتیجه بهتر از روش‌های رفتاری و شناختی به شکل همزمان استفاده شود. از آنجا که استفاده از روش‌های رفتاری، تأثیری بر تغییر نگرش نمونه آزمایشی این پژوهش نداشته است لذا احتمالاً استفاده از این دسته از روش‌ها به تنهایی تأثیری بر نگرش مصرف‌کنندگان نخواهد داشت. اگرچه در بخش شناختی و ترکیبی، نگرش نمونه آزمایشی به شکل معنی‌داری تغییر نموده ولی این تغییر تنها در حوزه شناختی بوده است. به منظور دستیابی به نتایج بهتر لازم است که حوزه‌های رفتاری و عاطفی نگرش نیز دستخوش تغییر شوند. توجه به ویژگی‌ها و خصوصیات فردی مخاطبین و جریان‌های سیال جامعه می‌تواند میزان تغییر در این حوزه‌ها را افزایش دهد. تمرکز بر ویژگی‌های فردی مخاطبین همچون سن، جنس، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، آشنایی قبلی با حوزه‌های مرتبط با محیط زیست و میزان علاقه‌مندی به آن و همچنین ویژگی‌های جمعی همچون هویت و اعتماد اجتماعی، تعهد جمعی و...، میزان تغییر حوزه‌های عاطفی و رفتاری را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

منابع

- بونر، جرد؛ و وانک، مایکل. (۲۰۰۲). *نگرش و تغییر نگرش*. ترجمه جواد طهوریان (۱۳۹۰). تهران: رشد.
- صفاری‌نیا، مجید؛ احدی، حسن؛ و بخشی، منظر الله. (۱۳۸۶). تأثیر شیوه‌های رفتاری، شناختی و رفتاری - شناختی (ترکیبی) بر تغییر نگرش و رفتار مصرف‌انرژی الکتریکی دانش‌آموزان و الگوی مصرف انرژی الکتریکی خانواده، *ششمین همایش ملی انرژی*، ۱۳۸۶.
- صفاری‌نیا، مجید؛ کامکاری، کامبیز؛ رضاپور، کامبیز؛ و منصور، نغمه. (۱۳۸۲). کاربرد روان‌شناسی آموزشی در تغییر رفتار مصرف انرژی دانش‌آموزان آموزش و پرورش شهر تهران، *مجموعه مقالات چهارمین همایش ملی انرژی ایران*.
- صفری، اکبر؛ و منتصر، کوروش. (۱۳۸۰). استفاده از تکنیک ایجاد نگرش در منطقی‌سازی مصرف انرژی، *مجموعه مقالات سومین همایش ملی انرژی ایران*.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۹). *روان‌شناسی تربیتی* (چاپ دوازدهم). تهران: ارسباران.
- مساوات، حمیدرضا؛ صفاری‌نیا، مجید؛ و رضاپور، کامبیز. (۱۳۷۹). بررسی اثربخشی فعالیت‌های آموزش و آگاه‌سازی در خصوص صرفه‌جویی انرژی در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران، *وزارت نیرو - معاونت امور انرژی*.
- Aertsens, J., Mondelaers, K., Verbeke, W., Buysse, J., & Huylenbroek, G. (2011). The influence of subjective and objective knowledge on attitude, motivation and consumption of organic food. *British Food Journal*, 113 (11), 1353-1378.

- Atchley, P., Atwood, S., & Boulton, A. (2011). The choice to text and drive in younger drivers: Behavior may shape attitude. *Accident Analysis and Prevention, 43* (1), 134-142.
- Briscoe, C., & Aboud, F. (2012). Behavior change communication targeting four health behaviors in developing countries: A review of change techniques. *Social science & medicine, 75* (4), 612-621.
- Cai, Y., & Shannon, R. (2012). Personal values and mall shopping behavior: The mediating role of attitude and intention among Chinese and Thai consumers. *Australasian Marketing Journal, 20*(1), 37-47.
- Carrico, A. R. & Riemer, M. (2011). Motivating energy conservation in the workplace: An evaluation of the use of group-level feedback and peer education. *Journal of Environmental Psychology, 31*(1), 1-13.
- Elen, M., Dheer, E., Geuens, M., & Vermeir, I. (2012). The influence of mood on attitude-behavior consistency. *Journal of business research, Feb 2012*.
- Gardner, B., Whittington, C., MC Ateer, J., Eccles, M. P., & Michie, S. (2010). Using theory to synthesize evidence from behavior change interventions: the example of audit and feedback. *Social Science & Medicine, 70* (10), 1618-1625.
- Gronhoj, A. & Thogersen, J. (2012). Action speaks louder than words: The effect of personal attitudes and family norms on adolescent's pro-environmental behavior. *Journal of economic psychology, 33* (1), 292-302.
- Iversen, H. H., & Rundmo, T. (2012). Changes in Norwegian drivers attitudes towards traffic safety and driver behavior from 2000 to 2008. *Psychology and Behavior, 15* (2), 95-100.
- Karjalainen, S. (2011). Consumer preferences for feedback on household electricity consumption. *Energy and Buildings, 43* (2-3), 458-467.
- Litvine, D., & Wustenhagen, R. (2011). Helping light green consumers walk the talk: results of a behavioral intervention survey in the Swiss electricity market. *Ecological Economics, 70* (3), 462-474.
- Losasso, C., Cibin, V., Cappa, V., Roccato, A., Vanzo, A., Andrighetto, I., & Ricci, A. (2012). Food safety and nutrition: improving consumer behavior. *Food Control, 26* (2), 252-258.
- Olmos, L., Rueter, S., Liang, S. J., & Glachant, J. M. (2011). Energy efficiency actions related to the rollout of smart meters for small consumers, application to the Austrian system. *Energy, 36* (7), 4396-4409.
- Peschiera, G., Taylor, J.E., & Siegel, J. A. (2010). Response-relapse patterns of building occupant electricity consumption following exposure to personal, contextualized and occupant peer network utilization data. *Energy and Buildings, 42* (8), 1329-1336.
- Reid, L., Hunter, C., & Sutton, P.W. (2011). Rising to the challenge of environmental behavior change: developing a reflexive diary approach. *Geoforum, 42* (6), 720-730.
- Sasaki, T., Becker, D. V., Janssen, M. A., & Neel, R. (2011). Does greater product information actually inform consumer decisions? The relationship between product information quantity and diversity of consumer decisions. *Journal of Economic Psychology, 32* (3), 391-398.

- Schweiker, M., & Shukuya, M. (2011). Investigation on the effectiveness of various methods of information dissemination aiming at a change of occupant behavior related to thermal comfort and energy consumption. *Energy Policy*, 39 (1), 395-407.
- Tsourgiannism, L., Karasavvogloum, A., & Floroum, G. (2011). Consumers attitudes towards GM free products in a European region. The case of the prefecture of Drama-kavala-xanthi in Greece. *Appetite*, 57(2), 448-458.
- Wood, W., & Hayes, T. (2012). Social influence on consumer decisions: motives, modesand consequences. *Journal of Consumer Psychology*, 22 (3), 324-328.